

ДОСЛІДЖЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ АМІЛОЛІТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ КУЛЬТУРАЛЬНОЇ РІДИНИ *MEDUSOMYCES GISEVII*

Андрощук Д.Р., Масалітіна Н.Ю.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

В даний час актуальним є пошук найбільш перспективних способів отримання ферментів, оскільки виробництво препаратів на їх основі займає одне з провідних місць у сучасній біотехнології. Застосування амілази в промисловості пов'язано з їх поширенням в природі та із особливою специфічністю ферменту по відношенню до субстрату. Як пріоритетні джерела амілаз використовуються мікроорганізми. Для отримання промислових препаратів амілази використовують гриби, деякі бацили, псевдомонади та різні види стрептоміцетів [1]. Як продуцент амілази для дослідження, був обраний природний симбіонт *Medusomyces gisevii* (чайний гриб), який представляє собою складну мікробну асоціацію. Видовий склад *Medusomyces gisevii* дуже різноманітний і залежить від умов, місця і часу культивування. Складовими частинами симбіонту *Medusomyces gisevii* є: культуральна рідина, зооглея, мезоглея та осад [2]. Культуральна рідина складається з поживних субстратів, продуктів життєдіяльності мікроорганізмів та окремих бактерій, які переміщуються в середовищі за рахунок дифузії. Культуральна рідина – це концентрат чайного гриба, якій містить спирт (1 – 3 %), цукор, оцтову, глюконову, лимонну, щавлеву і піровиноградну кислоти, ферменти, вітаміни С, Р, В₁, кофеїн, дубильні речовини. Вживання як напою культуральної рідини чайного гриба надає антибактеріальну, дезінтоксикаційну, протизапальну дію та ін. [3]. Проведено дослідження амілолітичної активності культуральної рідини *Medusomyces gisevii* на різних етапах культивування. Культивування проводилось при кімнатній температурі на поживній рідині, що складалася з очищеної води, сахарози (10 %) та екстракту зеленого чаю. Для вивчення амілолітичної активності культуральної рідини був використаний метод, що базується на гідролізі крохмалю ферментами амілолітичного комплексу до декстринів різної молекулярної маси [4]. Результати дослідження свідчать, що культуральна рідина чайного гриба проявляє амілолітичну активність, яка зростає з першу по 30-ту добу культивування. Це дозволяє розглядати культуральну рідину як перспективну біотехнологічну сировину джерела амілази.

Література:

1. Галич И.П. Амилазы микроорганизмов / И.П. Галич – Киев: Наукова думка, 2000. – 195 с.
2. Goginyan V.B. Antioxidant properties of Tea fungus (Kombucha) and its microflora / V.B. Goginyan // Biol. J. Armenia. – 2001. – V. 53. – P. 296–299.
3. Dufresne C. Tea, Kombucha and health: a review / C. Dufresne, E. Farnworth // Food Research International. – 2000. – 33(6). – P. 409–421
4. Яровенко В.Л. Справочник по производству спирта. Сырье, технология и теххимконтроль. / В.Л. Яровенко, Б.А. Устинов, Ю.П. Богданов, С.И. Громов // М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 336 с.